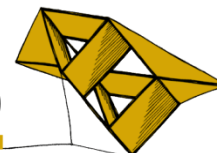




## STUDENTSKÁ VĚDECKÁ KONFERENCE 2016



# Řízení a procesní mechanismy malých softwarových projektů

Veronika Švecová<sup>1</sup>

## 1 Úvod

Projekt Space Traffic je projektem webové hry podporované Katedrou informatiky a výpočetní techniky Západočeské univerzity v Plzni. Hlavní myšlenkou tohoto projektu je propagovat Katedru informatiky a výpočetní techniky na středních školách a zároveň studenty středních škol učit nenásilnou formou programovat. Student vysoké školy v roli vedoucího projektu si práci na projektu ověří a prohloubí své schopnosti projektového řízení v praxi.

Ve hře se student stane součástí vesmíru, ve kterém obchoduje se zbožím. Pro přepravu zboží mezi planetami používá vesmírné lodě. Pro pohyb lodí mezi planetami hráč musí psát vlastní skripty, aby maximálně optimalizoval své cesty.

Další možností, jak získat kredity na nové zboží, je hraní miniher. Implementace rozhraní pro minihry zároveň do projektu přináší další možnosti jeho rozšiřování v rámci dalších předmětů na KIV.

Projekt Space Traffic je vyvíjen již několik let v rámci studentských projektů a hlavním úkolem této práce bylo vymyslet proces kontroly vývoje projektu, dokumentace a dovést projekt do první funkční podoby. Bylo nutné zavést pravidla, postupy a nástroje, které by sloužily pro ověřování postupu prací, zejména s ohledem na kvalitu jejich mezivýsledků. Dále bylo nutné vytvořit mechanismy pro archivování a předávání znalostí a zkušeností souvisejících s vedením projektu, s cílem zajistit dlouhodobou kvalitu jeho výstupů. Dalším úkolem vedoucího projektu bylo dohlížení na probíhající podprojekty a starání se o jejich úspěšné dokončení.

## 2 Analytická část

První část této práce se zabývá pozorováním metod řízení a způsoby použití podpůrných nástrojů pro podporu softwarových projektů menšího rozsahu v konkrétních firmách. Zjištěné informace jsou pak v praktické části využity pro podporu projektu Space Traffic. Byl sepsán seznam konkrétních problémů, se kterými se projekt Space Traffic potýkal a ve čtyřech velkých firmách bylo zjišťováno, jak se tyto problémy řeší v praxi. Informace byly získávány konzultacemi a pozorováními prací na interních firemních projektech. V rámci této práce byly navštíveny firmy Kerio, Aimtec, CCA a Unicorn. Každá z těchto firem vychází z RUP a pro svůj vývoj používá SCRUM, který je ale vždy více, nebo méně upravený pro potřeby firmy.

Space Traffic se jako rozsáhlý studentský projekt potýká s řadou problémů, se kterými se běžné komerční projekty nesetkávají. Například vedoucí projektu nepracuje s časem vyjádřeným penězi, ale se zadáními. Pokud se během práce vyskytnou úkoly nad rámec zadání, vedoucí pak nemá prostředek, jak zajistit doplnění těchto úkolů. Velký problém také nastává při předávání projektu novému vedoucímu a novému týmu. Projekt velmi trpí problémy s předáváním informací a znalostí. Podle informací z praxe v průběhu většiny komerčních projektů nenastávají situace, kdy se změní kompletní tým projektu včetně vedení.

---

<sup>1</sup> studentka navazujícího studijního programu Inženýrská informatika, obor Informační systémy, e-mail: [svecov02@students.zcu.cz](mailto:svecov02@students.zcu.cz)

Z analýz ve firmách vyplynulo několik možností, jak tyto problémy řešit. Na mnoho navrhovaných řešení však projekt nemá zdroje. V následující tabulce jsou hlavní návrhy pro podporu projektu bez ohledu na zdroje.

Kerio	Aimtec	CCA	Unicorn
autobuildy	Popis a hlídání rizik projektu	šablony wiki stránek a kontrola dokumentace checklisty	silná dokumentace na wiki projektu
autotesty	podrobnější plánování	oddělení dokumentace vedoucích projektu	popis procesu zmrazení projektu
backlog projektu	stanovení milníků projektu	zadání formou výstupu	backlog projektu
elevator pitch projektu	specifikace nástrojů pro komunikaci	delegace odpovědnosti na členy projektu	testy pro nové členy projektu

**Tabulka 1:** Informace z firem

### 3 Závěr

Na základě zjištěných skutečností byla navržena a zavedena vylepšení, která povedou především k hladkému předávání projektu Space Traffic mezi studenty a ke zlepšení předávání znalostí o projektu. Pro vedoucí byla vytvořena speciální sekce wiki s přístupem pouze pro vedoucí projektu. Zde je pro nového vedoucího připravený podrobně zpracovaný návod, jak s projektem Space Traffic začít.

Odpovědnost za projekt je delegována na členy týmu pomocí kontrolních seznamů, tzv. checklistů. Checklisty byly začleněny do konvencí projektu. Jedná se o kontrolu splněných úkolů studentů formou několika jednoduchých otázek, na které si studenti po dokončení úkolu odpovídají. Sami si tím hodnotí kvalitu své práce a dodržování konvencí projektu. Vedoucí má díky checklistům rychlý přehled o tom, jak práce probíhala.

Zadávání práce studentům formou výstupu bylo ověřeno na zadání studentů předmětu KIV/ZSWI v průběhu letního semestru 2016. Tento způsob zadání pomohl lépe kontrolovat hotové části implementace během semestru a lépe se ověřovala funkčnost celého řešení v závěru semestru. Zadání výstupem bylo ve výsledku lépe kontrolovatelné, než do té doby používané zadání v bodech.

Testy pro přijímání nových členů projektu pomohly hlavně v první fázi letního semestru, kdy se o stejné zadání přihlásily dva různé týmy studentů předmětu KIV/ZSWI. Díky těmto testům bylo možné hned na začátku práce odhadnout schopnost členů týmu a vybrat správný tým pro implementaci požadovaného zadání. Vybraný tým nyní zadání úspěšně dokončuje. Druhý tým, který si vybral jiné zadání v rámci projektu Space Traffic, svou práci po několika týdnech vzdal.

Projekt je uveden do funkční podoby, kdy je možné hru hrát. Jedná se o první funkční verzi hry za několikaletou pestrou historii projektu.